

عدد هیچ یا جای خالی

نقد و بررسی کتاب صفر ماجراجو

● مریم صفاهانی

کارشناس مترجمی زبان انگلیسی، عضو گروه علوم شورای کتاب کودک

Maryam_sa@hotmail.com

فصلنامه نقد کتاب

نقد و بررسی

سال پنجم، شماره ۱۸
تابستان ۱۳۹۷

۷۷

«به عنوان عدد شمارشی صفر عده اعضای یک مجموعه خالی را نمایش می دهد.»

غلامحسین مصاحب، دایرة المعارف فارسی

چکیده

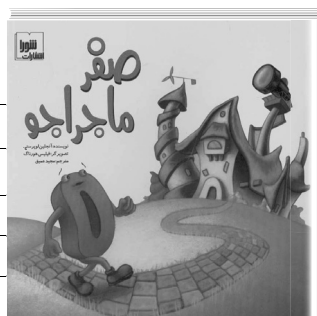
کتاب صفر ماجراجو داستانی علمی، تخیلی درباره عدد صفری است که تنها مانده است و تصمیم می گیرد جایگاه واقعی خود را به اعداد دیگر نشان دهد. سرانجام او با کمک جناب بی نهایت و دستگاه عددسازش، می تواند نقش مفید خود و توانمندی هایش را به دیگران نشان دهد.

کلیدواژه: عددصفر، اعداد، عمل جمع، عمل ضرب، بی نهایت، شمارش، ماشین عددساز، عدد جدید

مقدمه

نشان دادن یک مرتبه خالی در عددنویسی این گونه است که جای آن مرتبه را خالی می گذاریم (مانند: ۵۲ به جای ۵۰۲)؛ ولی این طرز نوشتن باعث به وجود آمدن اشتباهات زیادی است.

تاریخ پیدایش صفر معلوم نیست. یونانیان و رومیان در حسابشان علامتی به جای صفر نداشتند و ابهام ناشی از این موضوع مانع بزرگی در راه پیشرفت های



لوپرستی، آنجلین اسپراگنا. (۱۳۹۶)، صفر ماجراجو،
تصویرگر: فیلیس هورناگ پیکاک، مترجم: مجید
عمیق، ویراستار: فتح‌اله فروغی، تهران: نشر شورا،
۳۶ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، قیمت: ۷۰۰۰ تومان، قطع
خستی، شابک: ۰-۲۲-۷۵۷۹-۶۰۰-۹۷۸

کتاب صفر
ماجراجو، از محدود
کتاب‌های عددآموز
با تمرکز بر عدد صفر
است

علمی بود. استفاده از صفر برای نشان دادن مرتبه خالی، از هند به ممالک اسلامی رسید و در قرن ۱۲م از طریق مسلمانان به اروپا راه یافت. اهمیت صفر در ریاضیات و علوم به حدی است که بعضی آن را یکی از اختراعات مهم فکر بشر شمرده‌اند.

کتاب‌های عددآموز برای یادگیری ریاضی، درک مفهوم عدد، شمردن پایه، شناخت و خواندن عدد در کودکان بسیار مفید هستند. به‌خصوص اگر این کتاب‌ها به شکل داستان نگارش شوند تأثیر فوق‌العاده‌ای در یادگیری، رشد فکری و خلاقیت کودکان خواهند داشت.

نقد، بررسی و خلاصه کتاب

در میان کتاب‌های علمی کودکان در ارتباط با موضوع ریاضیات کمتر به جایگاه عدد صفر در بین اعداد پرداخته شده است. کتاب صفر ماجراجو، از محدود کتاب‌های عددآموز با تمرکز بر عدد صفر است که در آن نویسنده تلاش کرده است با روشی غیرمستقیم و خلاقانه یعنی به کمک داستانی تخیلی جایگاه و اهمیت عدد صفر را به کودکان نشان و آموزش دهد.

عنوان کتاب و طرح روی جلد آن جذاب و بیانگر محتوی آن است که مخاطب را به خواندن کتاب ترغیب می‌کند. مقدمه کتاب سخنی با والدین، از طرف ویراستار محترم است که با توجه به گروه سنی مخاطب (ب-ج) نیازی به این مقدمه در کتاب دیده نمی‌شود، زیرا هدف کتاب آموزش غیرمستقیم جایگاه عدد صفر به مخاطب کودکی است که قادر به خواندن و نوشتن است.

داستان کتاب درباره عدد صفر است که تصور می‌کند میان سایر اعداد جایگاهی ندارد. او در سرزمینی زندگی می‌کند که در آن اعداد از ۰ تا ۹ در کنار

هم هستند و همه آن‌ها به جز صفر شاد و خوشحالند. این سرزمین سلطانی به نام ضرب و ملکه‌ای به نام جمع دارد و جناب بی‌نهایت که مشاور قابل اعتماد سلطان نیز هست با ماشین عددسازش مأمور ساختن اعداد است. سرانجام عدد صفر به کمک جناب بی‌نهایت متوجه می‌شود که با هر عددی جمع بسته شود حاصل جمع همان عدد است. او از این که می‌تواند کار مفیدی انجام دهد خوشحال است ولی دلش می‌خواهد جایگاه اصلی خود را در حاصل ضرب نیز نشان دهد و برای رسیدن به این هدف به قصر سلطان می‌رود و باز هم به کمک جناب بی‌نهایت و ماشین عددسازش به همه نشان می‌دهد که هر عددی در صفر ضرب شود حاصل آن صفر است.

همچنین او متوجه می‌شود که اگر در کنار اعداد دیگر قرار گیرد می‌تواند اعداد بزرگتری را به وجود آورد. سرانجام صفر با تلاش خود توانست جایگاه واقعی خود را پیدا کند و از آن روز به بعد، شادمان با سایر اعداد همبازی شد. داستان با زبانی ساده و مناسب سن مخاطب علاوه بر آموزش جایگاه عدد صفر، به او می‌آموزد که می‌تواند با تلاش، پشتکار و جست‌وجو به آن چیزی که می‌خواهد، دست یابد.

در صفحه ۱۰ کتاب آمده است: «جناب بی‌نهایت با وسایل دورریختنی و اضافی چیزهای جالب و خارق‌العاده ساخت؛ یکی از جالب‌ترین وسایلی که او ساخته بود یک ماشین بسیار بزرگ عددساز بود.»

در کتاب‌های داستانی علمی - تخیلی کودکان که موضوع یا پدیده علمی با روشی غیرمستقیم و خلاقانه مورد بررسی و آموزش قرار می‌گیرد باید آن پدیده یا موضوع تمام ویژگی‌های واقعی خود را چه در متن و چه در تصویر حفظ کند، یعنی ایجاد جذابیت داستانی نباید در صحت و سندیت مطلبی که قرار است به کودک منتقل شود شبهه‌ای ایجاد کند و همچنین تصاویر کتاب علاوه بر جذابیت باید ارزش اطلاعاتی خود را حفظ کنند و کاملاً منطبق بر واقعیت باشند.

درواقع متن و تصویر در کنار هم باید بتوانند توانایی‌های دیداری و توصیفی مخاطب را بالا ببرند. مخاطب کودک با تماشای شکل‌ها و خواندن متن کتابی که درباره اعداد است باید بتواند شناخت کامل نسبت به جایگاه اعداد، فرم و شکل فیزیکی آن‌ها پیدا کند. نکته‌ای که درباره اعداد موجود در کتاب می‌توان به آن اشاره کرد این است که این کتاب با توجه به متن داستانی آن توانسته است به خوبی اعداد را آن گونه که هستند به نمایش بگذارد، ولی این سؤال برای خواننده کتاب مطرح می‌شود که چرا اعداد در آن به فارسی هم نشان داده نشده‌اند. با توجه به این که کتاب ترجمه شده و مخاطب آن

کودک ایرانی است، باید بنا را بر این موضوع نهاد که همه کودکان ایرانی قادر به شناسایی اعداد به زبان انگلیسی نیستند. بنابراین نیاز به ترجمه اعداد به فارسی در کتاب وجود دارد.

ساختار کتاب تاحدودی منطقی است ولی رابطه علت و معلولی و چگونگی بعضی از رویدادها در کتاب به خوبی توضیح داده نشده است که با توجه به داستان علمی بودن آن رعایت این نکته ضروری است.

اشکالات و موارد قابل ذکر را که بعد از خواندن کتاب شاهد آن بودم، در زیر به ترتیب صفحات کتاب می آورم.

در صفحه ۶ کتاب آمده است: «وقتی عددها کهنه می شوند جناب بی نهایت عددهای تازه مشابه را جایگزین آن ها می کرد.» با خواندن این سطر، سؤالی در ذهن مخاطب ایجاد می شود و آن این است که مگر اعداد کهنه می شوند؟ در صفحه ۷ کتاب آمده است: «عدد دوم یک عدد پرکار است و از آن برای شمارش چرخ های یک دوچرخه استفاده می شود.» با خواندن سطر بالا در ذهن کودک این سؤال ایجاد می شود که آیا عدد ۲ تنها برای شمارش چرخ های یک دوچرخه استفاده می شود؟ در حالی که با اضافه کردن کلمه «هم» بعد از دوچرخه می شد این اشکال را برطرف کرد.

در صفحه ۱۵ کتاب نویسنده می خواهد جمع پذیری عدد صفر را نشان دهد. در کتاب آمده است: «صفر تا خواست متوجه شود چه اتفاقی افتاده خیلی سریع از دهانه خروجی ماشین عددساز بیرون آمد و دید که یک تازه و عدد یک کهنه در کنارش ایستاده اند.» درواقع جناب بی نهایت می خواهد چگونگی جمع پذیری عدد صفر را نشان دهد: «یعنی معلوم شد هر عددی را با تو جمع کنیم همان عدد به دست می آید.»

همان گونه که می دانید در ریاضیات صفر یگانه عددی است که با هر عدد جمع شود همان عدد حاصل می شود. (مثلاً: $5 + 0 = 5$) بنابراین قرار نیست بعد از جمع عدد صفر و عدد یک عدد دیگری در کنارشان به جز حاصل جمع ظاهر شود.

در صفحه ۱۸ کتاب عدد صفر نشان داده می شود که می خواهد وارد قصر شود، ولی نگهبان ها مانع او می شوند. آن ها به او می خندند و مسخره اش می کنند: «تو بیشتر شبیه عدد نه هستی که یکی آن را زیر پا لگد کرده باشد. بعد هر دو نگهبان خندیدند.» با توجه به این موضوع، آن ها چگونه خیلی زود به او اجازه ورود به قصر را می دهند. این قسمت داستان از مواردی است که خوب پرداخت نشده است و نیاز به پرداخت بهتر و قانع کننده تری برای مخاطب کودک دارد.

فصلنامه نقد کتاب

نقد و بررسی

سال پنجم، شماره ۱۸
تابستان ۱۳۹۷

۸۰

مقدمه کتاب
سخنی با والدین
است که با توجه به
گروه سنی مخاطب
نیازی به این مقدمه
در کتاب دیده
نمی شود

در صفحه ۲۴ کتاب صفر و یک در هم ضرب شده‌اند، حاصل ضرب باید عدد صفر باشد (طبق این اصل ریاضی که حاصل ضرب صفر در هر عدد صفر است)، ولی عدد یک هم از ماشین عددساز خارج می‌شود. این موضوع خود باعث ابهام برای مخاطب کودک کتاب می‌شود.

در صفحه ۲۶ کتاب سلطان می‌گوید: «اعداد بسیاری وجود دارند که بزرگتر از نه هستند.» ولی درست بعد از این جمله می‌گوید: «ما هرگز درباره جمع کردن نه با یک فکر نکرده‌ایم. برای این که هیچ عددی وجود ندارد که نتیجه حاصل جمع به این بزرگی را نشان دهد.» با خواندن این پاراگراف سؤالی که به ذهن خواننده کتاب می‌رسد این است که سلطان از کجا می‌داند که اعداد بزرگتر از عدد نه وجود دارند در حالی که هنوز حتی جمع کردن عدد نه با عدد یک را نمی‌داند. این قسمت داستان نیز از مواردی است که خوب به آن پرداخته نشده‌است.

در صفحه ۲۸ کتاب آمده‌است: «صفر از عددهای ۱ تا ۹ خواست تا کنار یکدیگر صف بکشند.» در حالی که آن چیزی که در تصویر بالای صفحه مشاهده می‌شود ۹ تا عدد ۱ است که کنار هم صف کشیده‌اند، درواقع متن با تصویر در این صفحه هماهنگ نیست.

در صفحه ۳۰ کتاب بدون هیچ توضیحی اعداد ۲۰، ۳۰، ۶۰، ۹۰ تنها با قرار گرفتن در کنار عدد صفر به‌وجود می‌آیند. آیا کودک می‌تواند بدون هیچ توضیحی متوجه چگونگی به‌وجود آمدن این اعداد شود بدون این که عمل ضرب اعداد ۲، ۳، ۶، ۹ را در عدد ۱۰ مشاهده کند؟

در صفحه ۳۱ کتاب نیز اعداد ۵۰۰، ۷۰۰، ۹۰۰ نشان داده شده‌اند بدون آن که توضیحی درباره چگونگی به‌وجود آمدن آن‌ها داده شود.

نکته دیگری که پس از خواندن این داستان به ذهن خواننده می‌رسد مربوط به بعضی از خواص اساسی عدد صفر است. این خواص شامل:

۱. صفر عددی است که با هر عددی جمع شود حاصل همان عدد است.
۲. تفاضل دو عدد متساوی برابر صفر است.
۳. حاصل ضرب صفر در هر عدد صفر است.
۴. در تقسیم بر صفر، تقسیم یک عدد غیر از صفر بر صفر ممکن نیست.
۵. صفر حد فاصل اعداد مثبت و منفی است از هر عدد مثبت کمتر و از هر عدد منفی بیشتر است.

شاید گنجاندن بند ۵ در متن کتاب مناسب گروه سنی مورد نظر کتاب (ب - ج) با توجه به پیش‌زمینه اطلاعاتی مخاطب نباشد؛ ولی چرا در کتاب به عمل تفریق و تقسیم بر صفر پرداخته نشده‌است؟ آیا بهتر نبود درباره آن‌ها

نیز توضیحی در کتاب دیده می‌شد تا مخاطب با آن‌ها آشنا شود و اطلاعات بیشتری در ارتباط با عدد صفر پیدا کند؟

درباره تصاویر کتاب

تصویر و متن در این کتاب رابطه متقارن دارند، یعنی تصاویر تکرار همان داستانی است که با واژه‌ها بیان شده‌اند و آنچه که در متن آمده مشابه آن در تصویر نیز دیده می‌شود. نوشته‌ها و متن در بیشتر موارد با هم هماهنگ هستند و یکدیگر را کامل می‌کنند. تصویرگر به خوبی مخاطب و گروه سنی کتاب را در ارتباط با تصاویر در نظر گرفته‌است.

همان‌گونه که می‌دانید رنگ در زندگی ما انسان‌ها نقش حیاتی دارد؛ تصاویر در این کتاب نقاشی‌های رنگی و جذابی هستند که اعداد را با رنگ‌های قرمز، صورتی، زرد، نارنجی، بنفش، آبی و سبز نشان می‌دهند. این مجموعه رنگ‌ها برای چشم کودک بسیار خوشایند و شادی‌بخش هستند و احساسات و عواطف کودک را جلب می‌کنند. علاوه بر آن تصویرگر کتاب با این رنگ‌ها توانسته‌است هویت جاندار بودن به این اعداد بدهد و آن‌ها را زنده نشان دهد و گاهی نیز با مهارت خود طراحی اعداد را طنزآمیز کرده‌است تا بتواند علاقه کودک را به سیر داستان جلب کند.

همچنین استفاده از رنگ‌های شاد به رشد شناختی کودک و درک مفاهیم ریاضی اعداد نیز بیشتر کمک می‌کند و مزیت دیگری که استفاده از این رنگ‌ها دارد انتقال خوب حس و حال، فضا و مکان عوامل موجود در تصاویر به مخاطب است. تصویر صفر در صفحات کتاب به عنوان شخصیت اصلی داستان به‌طور متوالی دیده می‌شود و این موضوع به کودک کمک می‌کند تا از لحاظ بصری به‌طور همزمان آن‌ها را درک و تجربه کند.

همچنین استفاده از رنگ‌های شاد به رشد شناختی کودک و درک مفاهیم ریاضی اعداد نیز بیشتر کمک می‌کند و مزیت دیگری که استفاده از این رنگ‌ها دارد انتقال خوب حس و حال، فضا و مکان عوامل موجود در تصاویر به مخاطب است. تصویر صفر در صفحات کتاب به عنوان شخصیت اصلی داستان به‌طور متوالی دیده می‌شود و این موضوع به کودک کمک می‌کند تا از لحاظ بصری به‌طور همزمان آن‌ها را درک و تجربه کند.

شکل و رنگ تکراری به نظر می‌رسند ولی با توجه به خوشایند بودن، رنگ‌های شاد و جذاب آن‌ها علاقه و اشتیاق مخاطب را به خواندن کتاب ترغیب می‌کنند. داستان کتاب با این پاراگراف آموزنده و خوشایند به پایان خود نزدیک می‌شود. «صفر سرش را به نشانه رضایت تکان داد و گفت من فقط می‌خواستم بیش از هیچ چیز معنی داشته باشم حالا فکر می‌کنم که سرانجام جایگاه واقعی‌ام را یافته‌ام.»

به‌طور کلی از نکات مثبت کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عنوان و موضوع کتاب یعنی مفهوم عدد صفر
- تشویق غیرمستقیم مخاطب به تلاش و کوشش برای یافتن راه حل مسئله‌ای که با آن روبه‌روست و سرانجام دستیابی به آن

فصلنامه نقد کتاب

نقد و بررسی

سال پنجم، شماره ۱۸
تابستان ۱۳۹۷

۸۲

تصویر صفر در
صفحات کتاب
به عنوان شخصیت
اصلی داستان
به‌طور متوالی
دیده می‌شود و این
موضوع به کودک
کمک می‌کند تا از
لحاظ بصری به‌طور
همزمان آن‌ها را
درک و تجربه کند

- آموزش غیرمستقیم عمل جمع و ضرب اعداد ۱ تا ۹ با عدد صفر
- تصاویر رنگی، شاد و جذاب برای مخاطب

همچنین در صفحه آخر کتاب، تصاویری در متن دیده می‌شود که در آن از مخاطب درخواست شده‌است تا درباره هر یک از آن‌ها داستانی از خود روایت کند. این امر در به‌کارگیری تخیل و تقویت خلاقیت فکری کودکان بسیار سودمند است و آنان را تشویق به روایت داستانی به‌جز از متن کتاب می‌کند. داستانی که از تجربه‌های خود و محیط اطرافشان است و علاوه بر تقویت فکر و قدرت تحلیل در آن‌ها می‌تواند بسیار جذاب و لذت‌بخش نیز باشد، زیرا کودکان دوست دارند دیده و شنیده شوند.

فصلنامه نقد کتاب

نور و نور

سال پنجم، شماره ۱۸
تابستان ۱۳۹۷

۸۳

منابع

قزل ایاغ، ثریا. (۱۳۸۵)، *ادبیات کودکان و نوجوانان و ترویج خواندن*، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، چاپ سوم.

مصاحب، غلامحسین. (۱۳۸۰)، *دایرةالمعارف فارسی*، جلد دوم، تهران: امیرکبیر.

سالزبری، مارتین. (۱۳۸۷)، *تصویرگری کتاب کودک*، ترجمه: شقایق قندهاری، تهران: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان.

مثقالی، فرشید (تألیف و گردآوری: ۱۳۹۳)، *تصویرسازی*، تهران: چاپ نظر.